

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Edamame (*Glycine max* L.) merupakan tanaman jenis kacang-kacangan yang termasuk ke dalam kategori sayuran. Edamame dapat di jadikan sebagai sayuran di beberapa negara contohnya Jepang, Cina dan Taiwan (Widati & Iteu 2012). Edamame dapat diolah berbagai jenis makan karena kaya protein dan serat pangan (Muaris 2013). Kedelai edamame memiliki keunggulan dibandingkan dengan kedelai biasa, hal yang membedakan edamame dengan kedelai biasa adalah bijinya lebih besar, rasanya lebih manis, teksturnya halus dan lebih mudah dicerna (Nurman 2013).

Kebutuhan kedelai di Indonesia setiap tahun selalu meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk. Peningkatan kebutuhan kedelai tidak diimbangi dengan peningkatan produksi. Produksi kedelai di Indonesia pada tahun 2012 sebesar 843.153 ton dan pada tahun 2013 sebesar 779.992 ton mengalami penurunan sebesar 63.161 ton (BPS 2014). Menurut BBPPL (2015) kedelai edamame memiliki peluang yang bagus dan prospek pasar yang masih terbuka lebar. Melihat fluktuasi dan peluang yang ada, maka perlu dilakukan peningkatan produksi. Salah cara peningkatan produksi dengan cara mengembangkan kedelai edamame di Bangka Belitung.

Bangka Belitung memiliki lahan pasca tambang timah yang cukup luas. Permasalahannya lahan pasca tambang timah ini memiliki kendala dalam mengembangkan kedelai edamame. Kendala dalam mengembangkan edamame di lahan tersebut diantaranya adalah miskinnya unsur hara makro salah satunya Nitrogen. Menurut Hamid (2017) dampak perubahan kimia *tailing* pasir pada lahan pasca tambang memiliki kandungan N total 0,67% dan kandungan C organik 0,64% sangat rendah. Nitrogen merupakan salah satu unsur makro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Menurut Suhaeni (2007) tanaman kedelai yang memerlukan banyak unsur nitrogen untuk

pembentukan protein pada biji kedelai. Menurut Purwaningsih *et al.* (2012) tanaman kedelai untuk menghasilkan 1 kg biji, tanaman menyerap 70-80 gram nitrogen dari dalam tanah. Tersedianya nitrogen dalam tanah bisa berasal dari pupuk maupun dari hasil fiksasi nitrogen bebas oleh bakteri. Bakteri yang bisa memfiksasi nitrogen bebas ialah bakteri *Rhizobium*. Bakteri *Rhizobium* dapat bersimbiosis akar tanaman legum salah satunya kedelai edamame. Aktivitas bakteri *Rhizobium* dapat ditingkatkan bahan organik dalam tanah sebagai sumber energi bagi mikroba. Bahan organik yang bisa digunakan salah satunya kompos tandan kosong kelapa sawit.

Kompos TKKS merupakan bahan organik yang bisa menyuburkan tanah dan juga sebagai sumber energi bagi mikroba. Menurut Rizki (2017) pemberian kompos TKKS pada tanaman kacang hijau dapat berfungsi meningkatkan kesuburan dan aktivitas organisme. Bahan organik dapat menyediakan media tumbuh yang baik bagi bakteri *Rhizobium* untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Menurut Sahputra *et al.* (2016) pemberian kompos TKSS pada tanaman kedelai edamame dapat berfungsi memperbaiki porositas tanah. Kondisi ini sesuai untuk *Rhizobium sp* yang merupakan bakteri aerob. Menurut Tobing *et al.* (2014) pemberian kompos dapat meningkatkan populasi bakteri karena kompos adalah hasil dekomposisi bahan organik yang mengandung C dan N organik sehingga dapat digunakan oleh mikrob sebagai sumber nutrisi.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang efektivitas pembentukan bintil akar tanaman kedelai edamame dengan pemberian kompos TKKS di lahan pasca tambang timah. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk pemanfaatan lahan pasca tambang di Bangka Belitung. Selanjutnya, kompos TKKS bisa meningkatkan aktivitas *Rhizobium* dalam pembentukan bintil akar dengan tujuan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan kedelai edamame, serta memperbaiki kondisi lahan bekas tambang timah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh kompos TKKS terhadap efektivitas bintil akar dan hasil tanaman kedelai edamame di lahan pasca tambang timah
2. Dosis kompos TKKS manakah yang memberikan respon terbaik pada efektivitas bintil akar dan hasil tanaman kedelai edamame di lahan pasca tambang timah.

## **1.3 Tujuan**

1. Mengetahui pengaruh pemberian kompos TKKS terhadap efektivitas bintil akar dan hasil tanaman kedelai edamame di lahan pasca tambang timah.
2. Mengetahui dosis kompos TKKS yang memberikan respon terbaik pada efektivitas bintil akar dan hasil tanaman kedelai edamame di lahan pasca tambang timah.

